Criterios de corrección y comentarios

Es imposible ser totalmente exhaustivo con todos los casos que aparecen en los exámenes, además ocasionalmente relajo o endurezco ligerísimamente los criterios dependiendo del aspecto general del examen. Solo se indican las bonificaciones y penalizaciones genéricas.

Problema de la serie. Aplicar el criterio del cociente $\to$ 1 punto, aplicar comparación o algo similar para eliminar el parámetro que impedía cancelar los factoriales (o usar alguna alternativa) $\to$ 1 punto, cálculos con los factoriales $\to$ 1 punto, coherencia de la conclusión (decidir converge/diverge en consonancia con lo hecho, sea o no erróneo) $\to$ 0,5 puntos.

Dos fallos o uno muy serio, eliminan el punto de "cálculos con los factoriales". Desafortunadamente esto es bastante común. Las admiraciones no se simplifican, $6!/5! \neq 6/5$. Tampoco el cociente de factoriales es el factorial de un cociente, $(2n)!/n! \neq 2$, ni se cumple $(2n)! = 2 \cdot 4 \cdot 6 \cdots (2n)$.

En el terreno más teórico, no es cierto que $\lim a_n = 0$ implique que $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ converge y hay una gran diferencia entre la convergencia de a_n y la de $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$, en otro caso los criterios serían inútiles.

Problema de continuidad. Límite lateral de f a la izquierda $\to$ 1,25 puntos, límite lateral de f a la derecha $\to$ 1,25 puntos, coherencia de la continuidad de g (decidir su continuidad en consecuencia con lo hecho) $\to$ 1 punto. Como se aclaró durante el examen, escribir los resultados de los límites sin explicar nada, no puntúa. El problema no especificaba que en la continuidad de g hubiera que limitarse a $x = 0$, aunque es el punto más relevante. No he penalizado no considerar los otros.

Me parece preocupante que haya tantos errores de manipulación algebraica que revelen que no se conoce qué significa $e^{k/x}$. No es cierto que coincida con k/e^x. Estas cosas deberían estar claras de años anteriores. Ya dentro de este curso, es llamativa la cantidad de veces que se usa $\infty - \infty = 0$. Si eso se cumpliera siempre, entonces $x^{100} - x$ tendería a cero cuando $x \to \infty$, lo cual es obviamente falso. Varios halláis límites con la calculadora, dando valores. Eso puede dar alguna intuición pero no es un procedimiento válido y puede ser equívoco. Supongamos que se nos pide el límite de $(10 + \log\log x)/(\log\log x - 5)$ cuando $x \to +\infty$. Sustituyendo, para cien millones da $-6{,}1$ y para mil millones $-6{,}6$, pero el límite es 1.

Cuestiones de verdadero o falso. Solo recordar que las posibles puntuaciones cuando se responde a ambas preguntas son:

2 aciertos $\to$ 3 puntos, 1 acierto y 1 fallo $\to$ $0{,}5 = 1{,}5 - 1$ puntos, 2 fallos $\to$ 0 puntos.